точных факторов иммунитета, уровня общего белка, жирорастворимых витаминов (А, Е), стабилизации обмена холестерина и общих липидов. Терапевтическая эффективность при лечении оксилатом составляет 94,64%, при этом сроки выздоровления сокращаются на 4-8 дней, количество дней бесплодия уменьшается в 1,7 раза.

Литература:

1. Гончаров В. А.. Карпов В. А. Профилактика и лечение гинекологических заболеваний у коров. М.: Россельхозиздат. 1981.
2. Гнойно-катаральный послеродовой и постабортальный эндометрит коров (этиология, патогенез, клинико-морфологические собенности, лечение и профилактика): Метод, рекомендации/ О.В. Распутина. М.Н. Шадрина, Д.Д. Гомбоев, Е.Ю. Смертина //Рос. Акад. с.-х. наук. Сиб. отдние. ГНУ Ин-т эксперим. ветеринарии Сибири и Дальнего Востока; ЗАО «Росветфарм». Новосибирск, 2004.55 с.
3. Мищенко В.А., Яременко Н.А., Павлов Д.К., Мищенко А.В. Проблемы сохранности высокопродуктивных коров // Ветеринарный консультант. 2005. №21. С. 3-4
4. Таллер Б.Г Ветеринарный контроль за воспроизводством крупного рогатого скота. // Ветеринария. 2001. т. С13-15.
5. Хилькевич Н.М., Хилькевич С.Н. Комплекс мер борьбы с бесплодием и маститом у коров // Ветеринария.1998. №8. С. 29-31

УДК 619:616.988:598.4/8

А.А. Ковалевская, Н.Ф. Хатько, В.И. Околелов, К.А. Шаршов, А.М. Шестопалов

(ГУ. Омской области «Омская областная ветеринарная лаборатория», ФГОУ. ВПО. «Омский Государственный Аграрный Университет Институт Ветеринарной Медицины», ФГУН. ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор»)

МОНИТОРИНГ ВИРУСА ГРИППА СРЕДИ ДИКОЙ И СИНАНТРОПНОЙ ПТИЦЫ НА ТЕРРИТОРИИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Грипп птиц — высококонтагиозная, остропротекающая, системная, вирусная болезнь домашней и дикой птицы, характеризуется поражением органов пищеварения, дыхания с высокой смертностью поголовья.

Грипп птиц, или «чума домашней птицы», был впервые описан в 1878 г. в Италии как болезнь, приводящая к высокой смертности у цыплят. В 1955 г. было доказано, что «чума домашней птицы» вызывается вирусом гриппа, геном которого практически идентичен геному вируса гриппа, выделенному от людей.

Дикие птицы являются естественным резервуарам всех без исключения известных вариантов вируса гриппа типа А [13], причем вирусы гриппа А на основании различий их поверхностных протеинов разделены на субтипы. Известно 16 субтипов гемагглютинина (НА) и 9 субтипов нейраминидазы (NA) [6]. Из 144 пар возможных комбинаций в природе встречаются 86.

Вирусы гриппа А подразделяются на две группы по их вирулентности для домашних птиц, это: высокопатогенный (ВПГП) и низкопатогенный грипп птиц (НПГП).

ВПГП (чума птиц) - высококонтагиозная, пантропная, системная болезнь птиц, вызывающая высокую смертность (до 100%).

Вирусы НПГП вызывают умеренное, главным образом, респираторное заболевание, которое может быть усугублено вторичными инфекциями или неблагоприятными условиями окружающей среды, что сопровождается кишечным синдромом, или протекает асимптоматично [1,13].

Вирус гриппа имеет высокий потенциал изменчивости, путем антигенного дрейфа и шифта, что приводит к изменению обоих поверхностных белков (НА и NA). Причем при антигеном дрейфе происходят незначительные изменения в структуре гемагглютинина и нейраминидазы, а при антигеном шифте изменения этих белковых молекул весьма значительны. Антигенный шифт характеризуется реассортацией геномных сегментов двух различных вирусов гриппа, которые одновременно инфицируют одну и туже клетку. При этом вирусное потомство наследует разные наборы геномных РНК-сегментов обоих родительских вирусов [6,11,13].

Вирус гриппа А субтипа H2N2 не выделялся от человека с 1968 г., но изолирует-

ся до настоящего времени от птиц и, в случае реверсии, может стать эпидемическим. Анализ, проведенный исследователями в ходе изучения антигенных свойств свидетельствует о родстве внутренних белков вирусов гриппа птиц и человека и различиях в структуре поверхностного гликопротеина-HA[6].

Источник инфекции - больная птица, которая выделяет вирус с фекалиями. Птица заражается алиментарно, возможен аэрогенный путь передачи. Фактором передачи является инфицированный корм и вода [9].

Дикие водоплавающие птицы - природный резервуар различных подтипов гемагглютинина и нейраминидазы гриппа А [6,13]. Заражение других чувствительных животных вирусом гриппа часто происходит там, где они живут в тесном контакте с водоплавающими птицами [5]. Более того в случае заражения такого чувствительного животного как свиньи, за счет реассортации генома вируса гриппа могут образовываться новые, более патогенные для человека штаммы вируса [11]. В настоящее время такой процесс возможно происходит в странах Юго-Восточной Азии и Китае с вирусом гриппа H5N1 субтипа [7,10]. Развитие подобного процесса возможно и в других районах, где были отмечены эпизоотии высокопатогенного вируса гриппа.

Одним из таких районов является Юг Западной Сибири, который богат реками и озерами, и через территорию которого проходят миграционные пути, связывающие этот регион со странами Юго-Восточной Азии. На юг Западной Сибири мигрируют птицы, зимующие в различных странах мира. Принято считать, что в мире существует 14 основных путей миграции перелетных птиц, 6 из которых проходят че-

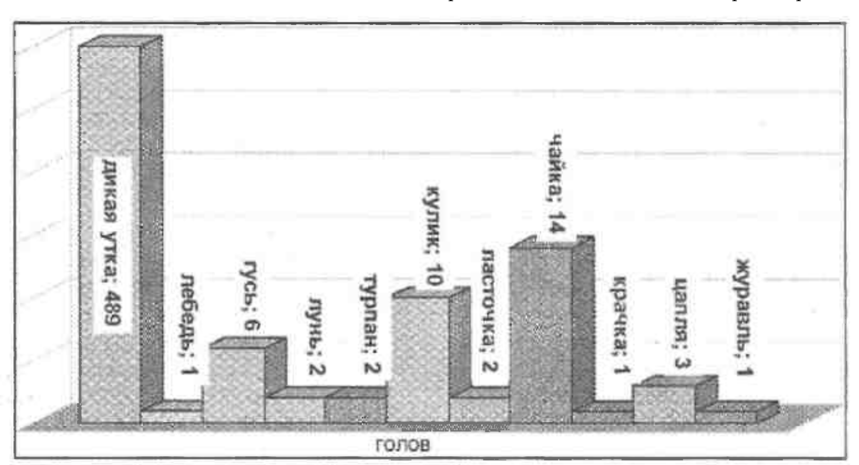


Рис. 1 Видовой состав дикой мигрирующей птицы обследованной в ходе мониторинга.

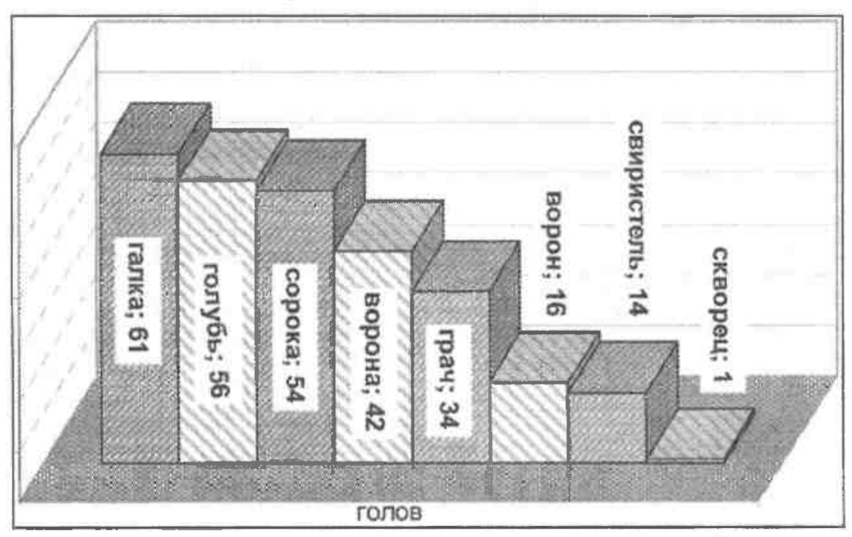


Рис. 2 Видовой состав дикой синантропной птицы обследованной в ходе мониторинга.

Таблица 1

№ п/п	Наименование района	Птица	Количество изолятов	ОТ-ПЦР (первичный материал)	Выделено		
					РКЭ	РГА-РТГА	ОТ-ПЦР
1	Саргатский	Сорока	1(H4N6)	-	+	+	+
2	Тюкалинский	Утка	14(H5N1)	-	+	+	+

рез территорию Российской Федерации, 3 из них непосредственно через Сибирский регион (восточноазиатский, восточноевропейский, среднеазиатский).

Учитывая стабильное неблагополучие многих стран мира, в т.ч. тех, на территорию которых птица осуществляет перелет, становится очевидным необходимость проведения мониторинговых исследований, как в эпизоотический, так и межэпизоотический период.

Омская область с июля 2005г входит в число неблагополучных регионов по гриппу птиц. Через территорию области проходит два миграционных потока (восточноевропейский и среднеазиатский).

Как уже упоминалось выше, сезонные миграции птиц способствуют возникновению и распространению новых вариантов вируса [1]. Синантропная птица, благодаря ее тесному контакту, потенциально опасна для человека, домашних животных и птицы, находящейся на частных подворьях [1,4], Восприимчивость синантропньгх птиц к высокопатогенному вирусу гриппа показана в ряде работ [5,8,9].

В связи с этим проведение мониторинговых исследований наличия вируса гриппа типа А среди дикой и синантропной птицы является важной научной и актуальной прикладной проблемой.

Цель работы: изучить эпизоотическую ситуацию по гриппу в Омской области среди дикой мигрирующей и синантропной птицы.

Материалы и методы

Исследования проводились на базе отдела молекулярной диагностики ГУ ОО «Омская областная ветеринарная лаборатория» и отдела зоонозных инфекций и гриппа ФГУН ГНЦ вирусологии и биотехнологии «Вектор».

В качестве материала для исследований использовали пробы внутренних органов: трахеи, легких, селезенки и кишечника от дикой мигрирующей и синантропной птицы, отстрелянной на территории Омской области.

Экспресс-диагностика проводилась методом ОТ-ПЦР с использованием тест-системы «ГРИПП-ЭФА» для выявления и дифференциации вируса гриппа птиц методом обратной транскрипции и полимеразной цепной реакции производства ФГУН ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора. Выделение вируса осуществлялось на десятидневных развивающихся куриных эмбрионах (РКЭ) путем трехкратного пассирования [12]. Анализ полученных изолятов проводили при помощи РГА-РТГА с использованием панели диагностических сывороток и ОТ-ПЦР [12], Патогенность изолятов определялась путем стандартного внутривенного теста на шестинедельных цыплятах, заражение которых осуществлялось вируссодержащей аллантоисной жидкостью в разведении 1:10, в объеме 0,2 мл.

Результаты исследования и обсуждения

Мониторинговые исследования проводились на территории 32 районов Омской области. За период с января по октябрь 2006 года было обследовано 862 головы птиц различных видов, из них 506 мигрантов (рис. 1) и 356 синантропных (рис. 2).

Тушки отстрелянных птиц доставлялись в ГУ ОО «Омская областная ветеринарная лаборатория». Вскрытие и отбор материала производили в секционном зале. После взятия внутренние органы упаковывали в индивидуальные полиэтиленовые пакеты. Материал от начала до окончания исследований хранили в низкотемпературном холодильнике при температуре -70° С [12].

В результате проведенного мониторинга было выделено и идентифицировано 15 изолятов вируса гриппа (табл.).

Первый результат исследований был получен в феврале. Из материала от сороки отстрелянной вблизи озера Жилое, Саргатского района выделен вирус гриппа типа А субтипа H4N6. Как свидетельствуют данные литературы, сорока не входит в число природных резервуаров вируса гриппа [13]. Выделенный вирус не проявил патогенных свойств при заражении шестинедельных цыплят.

Низкопатогенные вирусы гриппа птиц, не вызывающие симптомов проявления болезни, широко распространены во всем мире и прогрессивно расширяют круг своих «хозяев», о чем свидетельствует данный пример выделения вируса субтипа H4N6 от сороки.

В июне для мониторингового исследования поступил патологический материал от отстрелянных диких уток, доставленных

из Тюкалинского района. Первичное обследование методом ОТ-ПЦР дало отрицательный результат, после трехкратного пассирования на РКЭ из патологического материала были выделены 14 изолятов вируса гриппа типа А субтипа H5N1.

Биологические и генетические особенности выделенных изолятов вирусов H5N1 в настоящее время находятся на изучении.

По данным научных учреждений занимающихся проблемами гриппа было отмечено, что все изоляты H5N1 выделенные на территории Российской Федерации во время эпизоотических вспышек, принадлежат к груше вирусов родственных вирусу гриппа, выделенного в мае 2005 г на озере Цинхай в северном Китае, и являются результатом его микроэволюции [2,3]. В связи с этим, можно предположить, что и выделенные изоляты от дикой птицы в июне месяце также принадлежат к данной группе вирусов.

Исходя из вышеизложенного, можно предположить, что изоляты вирусов гриппа субтипа H5N1, выделенные в июне 2006 года на территории Омской области, были занесены с весенней миграцией перелетных птиц на территорию Западной Сибири. Отсутствие вирулентности для диких уток вероятно является результатом адаптации вируса к данной популяции птиц на протяжении длительного периода времени.

Выделенный вирус гриппа типа А субтипа H4N6, от сороки относится к группе слабопатогенных вирусов. Повсеместно циркулирующие подобные вирусы являются также потенциально опасными для окружающей фауны, учитывая способность вируса мутировать в высокопатогенный.

Литература:

1. Львов Д.К.. Ильичев В.Д. Миграции птиц и перенос возбудителей инфекции. М., 1979.270 с.
2. Львов Д.К., Щелканов М.Ю., Дерябин П.Г Изоляция высокопатогенных (HPAI) штаммов вируса гриппа А/ H5N1 от диких птиц в очаге эпизоотии на озере Убсу-Нур (июнь 2006 г.) и их депонирование в Государственную коллекцию вирусов РФ (3 июля 2006 г.). Журн. Вопросы вирусологии. 2006,6:14-18.
3. Онищенко ГЕ, Шестопалов А.М., Терновой В.А и др. Выявление в Западной Сибири высокопатогенных H5N1 вирусов гриппа, генетически родственных вирусам, циркулирующим в Юго-восточной Азии в 2003-2005 гг. Журн. Доклады Академии наук. 2006,2 (406): 1-3.
4. Рябицев В. К. Птицы Урала, Приуралья и Западной Сибири: Справочник-определитель. Екатеринбург: Изд-во Урал, ун-та. 2002. 608 с.
5. Ellis T.M., Bousfield R.B., Bissett L A . et al. Investigation of outbreaks of highly pathogenic H5N1 avian influenza in waterfowl and wild birds in Hong Kong in late 2002. Avian Pathol. 2004 Oct; 33(5): 492-505.
6. Horimoto T, Kawaoka Y. Influenza: iessions from past pandemics, warnings from current incidents. Nat Rev Microbiol. 2005,3 (8): 591-600.
7. Liu M. et al. The influenza virus gene pool in a poultry market in south central China //Virology 2003. V 305. N 2. P. 267-275
8. Kou Z., Lei EM., Yu J. et al. New genotype of avian influenza H5N1 viruses isolated from tree sparrows in ChinaJ Virol. 2005 Dec; 79(24):15460-6.
9. Kwon Y.K., Joh S.J., Kim M.C. et al. Influenza in magpies (Pica pica sericea) in South Korea. J Wild Dis. 2005 Jul;41(3): 618-623
10. Normil D. Avian influenza. Potentially more lethal variant hits migratory birds in China. Science. 2005, 309(5732): 231.
11. Suarez D.L. Evolution of avian influenza viruses // Vet. Microbiol. 2000. V 74. E 15-27
12. The National Training Course on Animal Influenza Diagnosis and Surveillance. Harbin, 2001.79 p.
13. Webster R.G., Bean WJ,, Gorman O.T. et al. Evolution and ecology of influenza A viruses. Microbiol Rev. 1992,56:152-179.

УДК 619:611.018.54:591.111

Р.Я. Гильмутдинов, Н.И. Гурьянов, И.М. Ганиев

(ФГУ «Федеральный Центр токсикологической и радиационной безопасности животных» (г. Казань))

ВЛИЯНИЕ КОМБИНАЦИИ СЫВОРОТОК КРОВИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ НА ПРОЛИФЕРАТИВНУЮ АКТИВНОСТЬ КУЛЬТУР КЛЕТОК И РЕПРОДУКЦИЮ ВИРУСОВ

При культивировании клеток животных для вирусологических целей обычно используется сыворотка крови крупного рогатого скота, реже - лошадей, свиней, кроликов и других видов. У них имеются как преимущества, так и недостатки, что связано в первую очередь с биохимическим составом. Так, интенсивность пролиферации клеток зависит от содержания в среде культивирования одновременно низко- и высокомолекулярных компонентов сыворотки (Адаме Р, 1985; Конки Д. и др., 1989; Рян-